

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLATED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS
- UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Battery charger for hand operated apparatus

Patent Number: DE19727639
Publication date: 1998-02-05
Inventor(s): TRINKAUS KARL (DE); SCHEUNERT PETER (DE)
Applicant(s):: WELLA AG (DE)
Requested Patent: ☐ DE19727639
Application Number: DE19971027639 19970628
Priority Number(s): DE19971027639 19970628; DE19961031055 19960801
IPC Classification: H02J7/00 ; H01M10/48
EC Classification: H02J7/00F, H01M10/46, H01M10/48I
Equivalents:

Abstract

The charging arrangement includes a battery operated hand held apparatus (2) and a battery charger (3), which are connected both mechanically and electrically. The apparatus has a charging indicator (4), and a charge control lamp (5) on the apparatus is visible from outside. The charger has an optical deflecting mechanism (6) arranged so as to display the charge indicator. The apparatus can be a hair-cutting machine, an electric razor, a cordless phone or a vacuum cleaner. The charge controlling lamp is mounted on the base of the apparatus. The charger uses a mains transformer and has a mains plug (7).

Data supplied from the esp@cenet database - I2



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 27 639 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁸:
H 02 J 7/00
H 01 M 10/48

②1 Aktenzeichen: 197 27 639.3
②2 Anmeldetag: 28. 6. 97
④3 Offenlegungstag: 5. 2. 98

DE 197 27 639 A 1

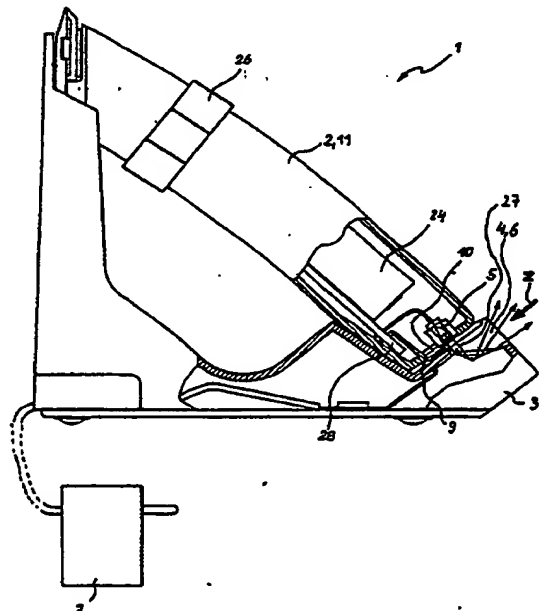
⑧8 Innere Priorität:
196 31 055.5 01.08.96
⑦1 Anmelder:
Wella AG, 64295 Darmstadt, DE

⑦2 Erfinder:
Trinkaus, Karl, 64285 Darmstadt, DE; Scheunert,
Peter, 63512 Hainburg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Handgerät/Ladeständer-Anordnung mit einer Ladekontrollanzeige

⑤7 Anordnung (1), bestehend aus einem akkubetriebenen Handgerät (2) und einem mit dem Handgerät (2) elektrisch und mechanisch verbindbaren Ladeständer (3) mit einer Ladekontrollanzeige (4), wobei erfindungsgemäß vorgesehen ist, daß das Handgerät (2) mit einer von außen sichtbaren Ladekontrolllampe (5) versehen ist, daß der Ladeständer (3) ein optisches Umlenkmittel (6) aufweist, und daß die Ladekontrolllampe (5) und das Umlenkmittel (6) derart angeordnet sind, daß das Umlenkmittel (6) die Ladekontrollanzeige (4) darstellt (Figur 1).



DE 197 27 639 A 1

Die Erfindung betrifft eine Anordnung nach der Gattung des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Eine solche Anordnung ist beispielsweise aus der US-A-4,588,938 bekannt, wobei ein Ladeständer mit einer Ladekontrollanzeige versehen ist. Der Ladeständer kann wahlweise mit einem Netzteil versehen oder mit einem separaten Netzteilstecker verbunden werden. Diese Ladekontrollanzeige im Ladeständer hat einen höheren schaltungstechnischen Aufwand und entsprechend Montagemehrarbeit zur Folge. Auch sind dadurch die Gestaltungsfreiheiten eingeschränkt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgleiche Anordnung zu schaffen, die die vorgenannten Nachteile nicht aufweist.

Diese Aufgabe wird nach den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, daß das Handgerät mit einer von außen sichtbaren Ladekontrolllampe versehen, wobei der Ladeständer ein optisches Umlenkmittel aufweist, und daß die Ladekontrolllampe und das Umlenkmittel derart angeordnet sind, daß das Umlenkmittel die Ladekontrollanzeige darstellt, ergeben sich folgende Vorteile:

- Für den Ladeständer und das Handgerät wird nur eine Elektronikplatine benötigt.
- Sehr wenig Montagearbeiten am Ladeständer.
- Mehr Gestaltungsfreiheit.
- Kostengünstigere Herstellung.

Als Handgerät kann beispielsweise eine Haarschneidemaschine, Elektrorasierer, drahtloser Telefonapparat oder auch ein Staubsauger vorgesehen werden (Anspruch 2).

Eine erhebliche Montagevereinfachung ergibt sich dadurch, daß die Ladekontrolllampe bodenseitig des Handgeräts angeordnet ist, insbesondere wenn auch bodenseitig die Ladkontakte angeordnet sind (Anspruch 3 und 4).

Ein Netztransformator zum Aufladen von Akkuzellen und zur Stromversorgung der Ladekontrollanzeige kann wahlweise im Ladeständer angeordnet oder als ein handelsübliches Steckernetzgerät vorgesehen sein (Anspruch 5 und 6).

Die Erfindung wird anhand von mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 in einer Seitenansicht ein erstes Ausführungsbeispiel einer Anordnung;

Fig. 2 eine Ansicht "Z" nach der Fig. 1, jedoch ohne Handgerät;

Fig. 3 eine Teilvergrößerung aus der Fig. 1;

Fig. 4 in einer Seitenansicht ein zweites und drittes Ausführungsbeispiel einer Anordnung;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht nach der Fig. 4, und

Fig. 6 ein Schaltbild der Anordnung.

In der Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer Anordnung 1 dargestellt. Diese Anordnung 1 besteht aus einem akkubetriebenen Handgerät 2 und einem mit dem Handgerät 2 elektrisch und mechanisch verbundenen Ladeständer 3 mit einer Ladekontrollanzeige 4. Das Handgerät 2 ist mit einer von außen sichtbaren Ladekontrolllampe 5 versehen. Der Ladeständer 3 weist ein optisches Umlenkmittel 6 auf, wobei die Ladekontrolllampe 5 und das Umlenkmittel 6 derart angeordnet sind, daß das Umlenkmittel 6 die Ladekontrollanzeige 4

darstellt. Ein Steckernetzgerät 7 ist über ein Kabel 8 mit dem Ladeständer 3 bzw. mit Ladekontakten 9 verbunden, die elektrisch mit Gerätladekontakten 10 in Verbindung stehen, wobei die Gerätladekontakte 10 und die Ladekontrolllampe 5 mit einer Platine 28 verbunden sind. Dadurch, daß die Gerätladekontakte 10 und die Ladekontrolllampe 5 gleichseitig — vorzugsweise bodenseitig des Handgeräts 2 — angeordnet sind, fallen praktisch keine weiteren Montagekosten für die Ladekontrolllampe 5 an. Als akkubetriebenes Handgerät 2 kann beispielsweise eine Haarschneidemaschine 11, ein Elektrorasierer 12 (Fig. 4), ein drahtloser Telefonapparat (Fig. 5) oder ein Staubsauger (Fig. 4) vorgesehen werden.

Zur besseren Anschauung ist in der Fig. 2 eine Ansicht "Z" nach der Fig. 1 dargestellt.

Fig. 3 verdeutlicht das optische Zusammenspiel zwischen der Ladekontrolllampe 5 des Handgeräts 2 und dem Umlenkmittel 6 des Ladeständers 3 als Ladekontrollanzeige 4. Zur Lichtbündelung der Ladekontrolllampe 5, vorteilhafterweise eine LED, ist eine optische Linse 15 vorgesehen, wobei das Umlenkmittel 6 als ein Umlenkprisma aufgebaut ist. Ein von der Ladekontrolllampe 5 ausgehender Lichtkegel 27 wird durch Reflexion vom Umlenkmittel 6 so umgelenkt, daß der Eindruck entsteht, als würde das Licht im Ladeständer 3, 3.1, 3.2 erzeugt. Das Umlenkmittel 4 ist vorzugsweise aus transparentem Kunststoff gespritzt und kann so ausgebildet sein, daß es sich zur Befestigung mit dem Ladeständer 3 einschnappen läßt. Das Umlenkmittel 6 ist nicht an die hier gezeigte Geometrie gebunden, sondern soll lediglich ein Ausführungsbeispiel verkörpern.

Ein zweites Ausführungsbeispiel einer Ladekontrollanzeige 4.1 ist in der Fig. 4 dargestellt. Hier ist als Umlenkmittel 6.1 ein Spiegel vorgesehen, der wahlweise mit einer äußeren Zerstreuungslinse 16 oder einer Öffnung 17 korrespondiert. Der Spiegel 6.1 kann eine plane, konvexe oder konkave Oberfläche aufweisen.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Anordnung 1.1 ist in der Fig. 5 dargestellt, wobei hier der Ladeständer 3.2 mit einem Netztransformator 18 versehen ist, wahlweise aber auch mit einem Steckernetzgerät 7 (Fig. 1) versehen werden kann. Der Netztransformator 18 trägt außerdem zu einer höheren Standfestigkeit bei. Als Handgerät 2 ist hier ein drahtloser Telefonapparat (ein sogenanntes Home Handy) vorgesehen, der senkrecht oder in einem kleinen Kippwinkel im Ladeständer 3.2 angeordnet sein kann. Bei diesem wie auch den anderen Ausführungsbeispielen ist bei Benutzung des Handgeräts 2 die Ladekontrolllampe 5 normalerweise nicht zu sehen, wobei dadurch auch nicht die Frage nach einer Funktion der (verdeckten) Ladekontrolllampe 5 auftauchen kann. Bei der Ausführung Steckernetzgerät 7/Ladeständer 3, 3.1 ist von Vorteil, daß dies keiner zusätzlichen Zulassung (Genehmigung) bedarf, wenn das Steckernetzgerät bereits über eine Zulassung verfügt.

Aus der Fig. 6 geht ein einfaches Schaltungsbeispiel der Anordnung 1, 1.1 hervor, wobei die Klammer 19 den Handgeräteeile 2, Klammer 20 den Ladeständerteile 3, 3.1 und die Klammer 21 den Steckernetzgeräteeile 7 kennzeichnet. Das Handgerät 2 weist zwei Gerätladekontakte 10, eine Sperrdiode 22, einen Parallelwiderstand 23 zur LED 5, einen Akku 24, einen Motor oder eine andere elektronische Anwendung 25 und einen Schalter 26 auf.

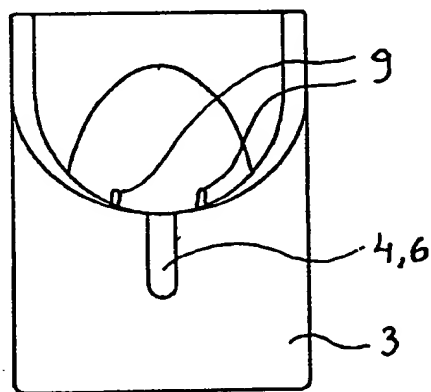
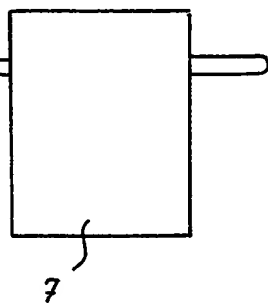
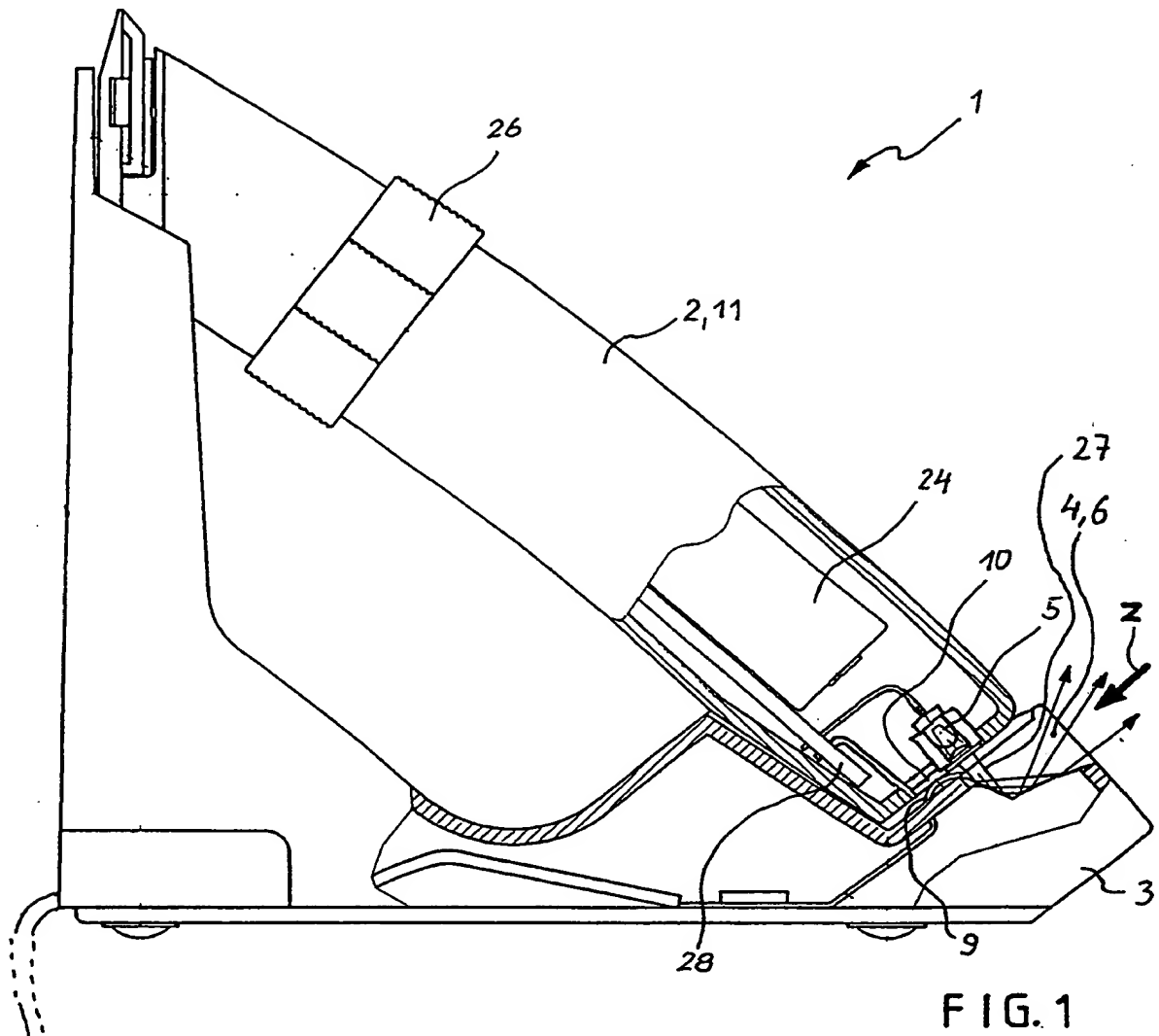
Bezugszeichenliste

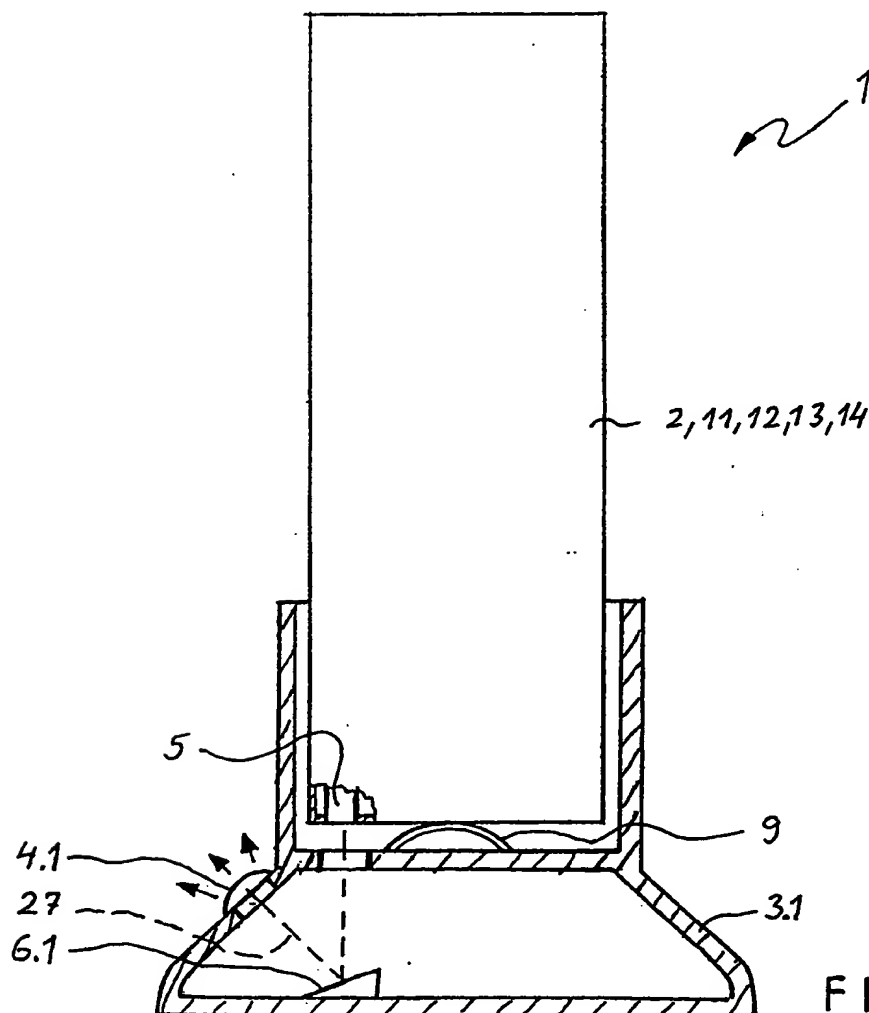
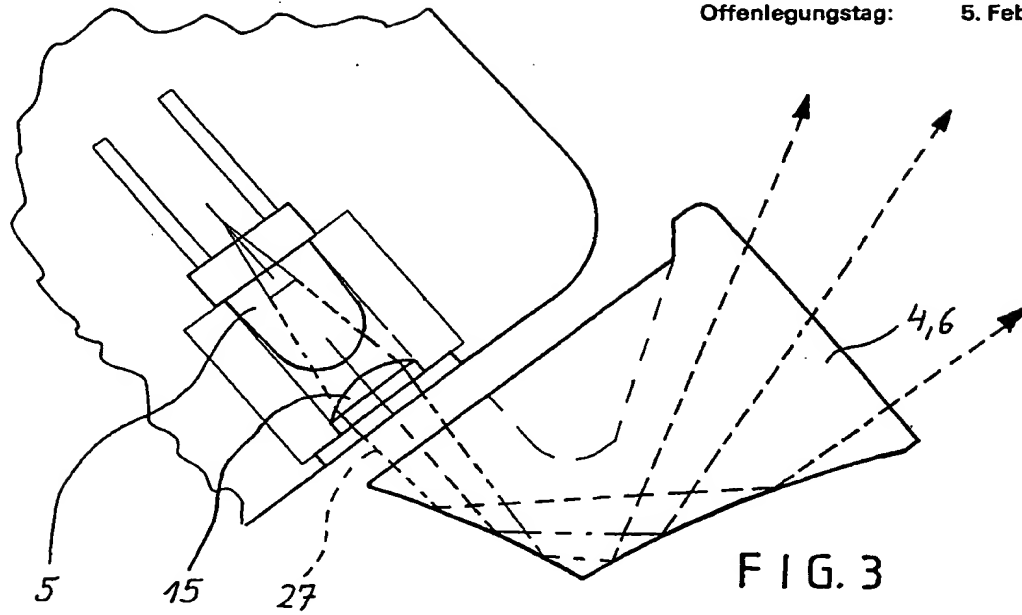
1, 1.1 Anordnung	
2 Handgerät	
3, 3.1, 3.2 Ladeständer	
4, 4.1 Ladekontrollanzeige	
5 Ladekontrolllampe	5
6, 6.1 Umlenkmittel	
7 Steckernetzgerät	
8 Kabel	
9 Ladkontakte	
10 Gerätladekontakte	10
11 Haarschneidemaschine	
12 Elektrorasierer	
13 Drahtloser Telefonapparat	
14 Staubsauger	
15 Optische Linse	15
16 Zerstreuungslinse	
17 Öffnung	
18 Netztransformator	
19 Klammer Handgeräteteil	
20 Klammer Ladeständerteil	20
21 Klammer Steckernetzgeräteteil	
22 Sperrdiode	
23 Widerstand	
24 Akkuzelle	
25 Motor	25
26 Schalter	
27 Lichtkegel	
28 Platine	

Patentansprüche	30
-----------------	----

1. Anordnung (1), bestehend aus einem akkubetriebenen Handgerät (2) und einem mit dem Handgerät (2) elektrisch und mechanisch verbindbaren Ladeständer (3) mit einer Ladekontrollanzeige (4), dadurch gekennzeichnet, daß das Handgerät (2) mit einer von außen sichtbaren Ladekontrolllampe (5) versehen ist, daß der Ladeständer (3) ein optisches Umlenkmittel (6) aufweist, und daß die Ladekontrolllampe (5) und das Umlenkmittel (6) derart angeordnet sind, daß das Umlenkmittel (6) die Ladekontrollanzeige (4) darstellt. 35
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Handgerät (2) eine Haarschneidemaschine (7) oder ein Elektrorasierer (8) oder ein drahtloser Telefonapparat (9) oder ein Staubsauger (10) vorgesehen ist. 40
3. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ladekontrolllampe (5) bodenseitig des Handgeräts (2) angeordnet ist. 50
4. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß bodenseitig des Handgeräts (2) Gerätladekontakte (10) angeordnet sind.
5. Anordnung nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Netztransformator (18) im Ladeständer (3.2) angeordnet ist. 55
6. Anordnung nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dem Ladeständer (3, 3.1) ein Steckernetzgerät (7) zugeordnet ist. 60

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen





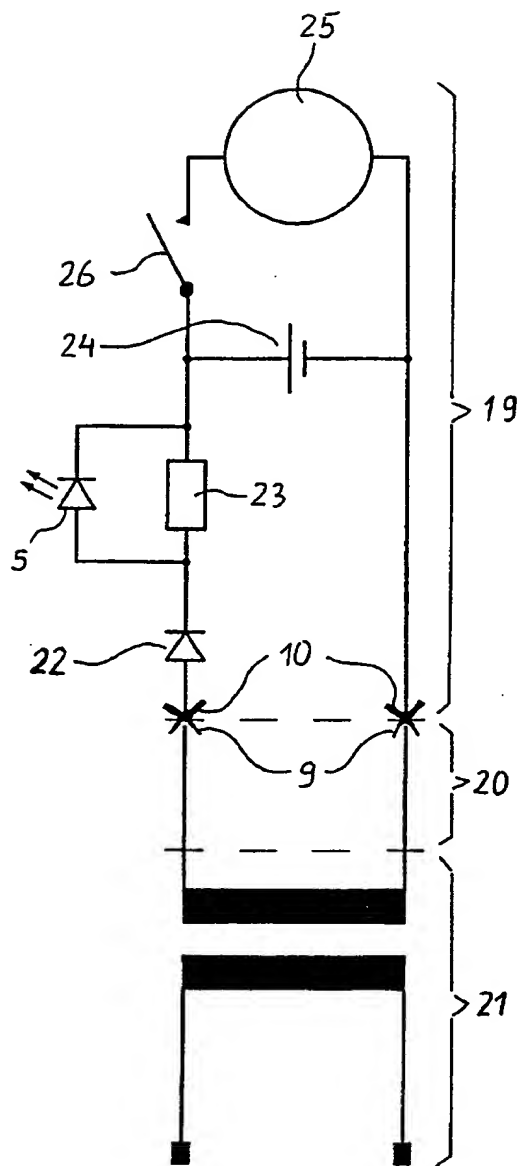


FIG. 6

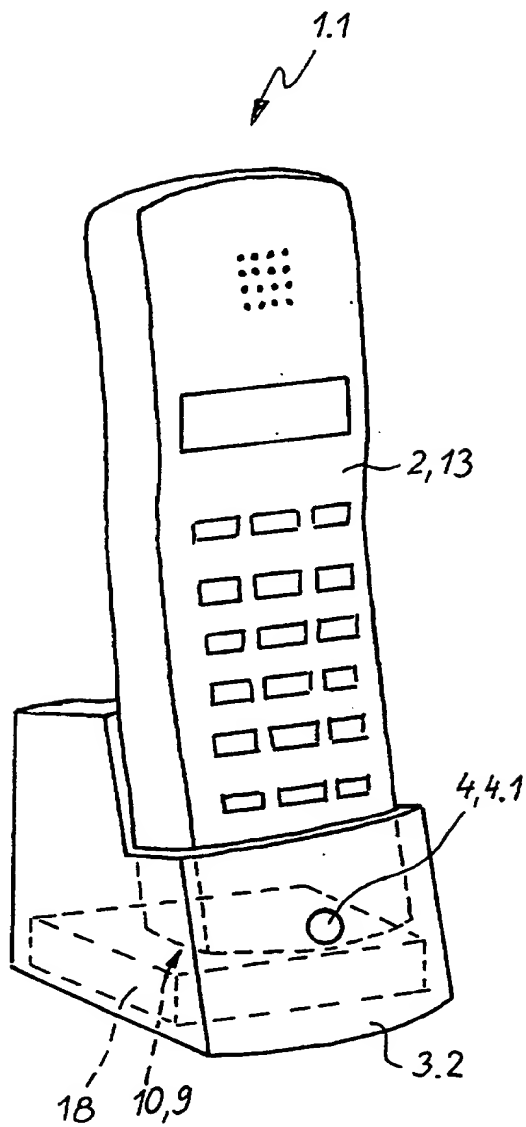


FIG. 5